

REC'D 24 JAN 2003

PCT/JP 02/12341

WIPO

PCT

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

25.11.02

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 8月30日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-252212

[ST.10/C]:

[JP 2002-252212]

出 願 人

Applicant(s):

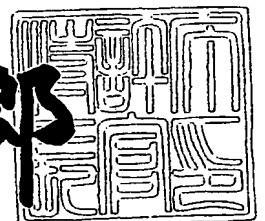
田中 勝三

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 1月 7日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2002-3103744

【書類名】 特許願

【整理番号】 TJ20020840

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G02B 3/00

【発明者】

 【住所又は居所】 長崎県長崎市北陽町40番15号

 【氏名】 田中 勝三

【特許出願人】

 【識別番号】 597133684

 【氏名又は名称】 田中 勝三

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 070210

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯電話機の日本語その他の言語文字の超高速入力装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 携帯電話機や小型の P D A 機器（以下請求項 1 3 まで携帯電話機や小型の P D A 機器を「携帯電話機」と呼称）であって、左右で合計 2 個の概略直方体の筐体を連結した携帯電話機で、概略直方体の最も広い面に装備したディスプレイに向かって左側の筐体の左側面に 5 行 3 列で約 1 5 個のキー、同筐体の右側面に 5 行 3 列で約 1 5 個のキー、右側の筐体の左側面に 6 行 3 列で約 1 8 個のキー、同筐体の右側面に少なくとも 2 個のシフトキーを含む約 9 個のキーと 1 組のジョイキー又はジョイスティック又は矢印キー又はその役目を果たす歯車式又はボール回転式等の入力手段（以下請求項 1 3 まで、ジョイキー又はジョイスティック又は矢印キー又はその役目を果たす歯車式又はボール回転式等の入力手段を「ジョイスティック」と呼称）が備えられている携帯電話機で、両手共に親指と他の残りの 4 本の指との間で携帯電話機を挟んで把持し、両手 1 0 本の指を常時ジョイスティックとキー（以下請求項 1 3 まで、ジョイスティックとキーを「文字入力手段」と呼称）に配置するもので、左手の親指が左側の筐体の左側面のキーを、左手人差し指、中指、薬指及び小指が左側の筐体の右側面のキーを、右手の親指が右側の筐体の右側面のキーと 1 組のジョイスティックを、右手人差し指、中指、薬指及び小指が右側の筐体の左側面のキーを、押圧・操作できるように、合計約 5 7 個のキーと 1 組のジョイスティックとを配置し、それぞれの指を目的の文字入力手段を押圧・操作することができるホームポジションに置き、指 1 0 本のうち、任意の 1 本又は右手の親指と同時に他の残りの 9 本の指でキーに入力でき、シフトキー等の条件の切替無しで両手の指のうちのいずれか 1 本の 1 回の押圧動作で約 4 8 文字のいずれの 1 文字も入力できることを特徴とする携帯電話機。

【請求項 2】 携帯電話機であって、概略直方体の形状を持つ携帯電話機本体の最も長い稜線を含む幅の狭い方の片面に少なくとも 2 個のシフトキーを含む 8 行 3 列で約 2 4 個のキーと 1 組のジョイスティック、幅の狭い方の他の片面に 1 行 3 列で約 3 3 個のキーが備えられている携帯電話機で、両手共に親指と他の

残りの4本の指との間で携帯電話機を挟んで把持し、概略直方体の携帯電話機の最も長い稜線を含む幅の広い面に装備したディスプレイをユーザー顔面の概略正面に見ながら、該幅の広い面の長手方向を前歯と眉間とを結んだ直線に概略平行に位置させ、ジョイスティックがある片面に一方の手の親指と他方の手の人差し指、中指、薬指、小指を配置し、他の片面に他方の手の親指と一方の手の人差し指、中指、薬指、小指を配置し、両手10本の指を常時文字入力手段に配置し入力するもので、一方（他方）の手の親指と他方（一方）の手の人差し指とが、他方（一方）の手の親指と一方（他方）の手の小指が接近するように両手をずらして両手の平が顔面を向くようにして携帯電話機を把持し、一方の手の親指が前記ジョイスティックとシフトキーを含む約9個のキー、同じ手の残りの4本の指で6行3列で約18個のキーを、他方の手の親指で5行3列で約15個のキー、同じ手の残りの4本の指で5行3列で約15個のキーのいずれも押圧・操作できるように指10本をホームポジションに配置し、指10本のうち、任意の1本又は一方の親指と同時に他の残りの9本の指で文字入力手段に入力でき、シフトキー等の条件の切替無しで両手の指のうちのいずれか1本の1回の押圧動作で少なくとも約48文字のいずれの1文字も入力できることを特徴とする携帯電話機。

【請求項3】 携帯電話機であって、概略直方体の形状を持つ携帯電話機本体の最も長い稜線を含む幅の狭い方の片面に少なくとも2個のシフトキーを含む8行3列で約24個のキーと1組のジョイスティック、幅の狭い方の他の片面に1行3列で約33個のキーが備えられている携帯電話機で、両手共に親指と他の残りの4本の指との間で携帯電話機を挟んで把持し、ジョイスティックがある片面をユーザー顔面の正面に位置させ、その面の長手方向をユーザーの前歯と眉間を結んだ直線に概略平行に置き、収納時より概略90度回転したディスプレイの全面を顔面の概略正面に見ながら、両手10本の指で入力するもので、両手の親指の爪の平たい面と残りの8本の指の腹面（爪の平たい面の正反対側）とが概略顔面の正面を向き、一方（他方）の手の小指の爪の側部と他方（一方）の手の人差し指の爪の側部とが接近するように両手をずらして、両手の平が携帯電話機本体の最も広い面の両面に互いに向かい合うようにして携帯電話機を把持し、両手10本の指を常時前記文字入力手段に配置するもので、一方の手の親指が前記シ

フトキーを含む約9個のキーと前記ジョイスティック、同じ手の残りの4本の指で6行3列で約18個のキーを、他方の手の親指で5行3列で約15個のキー、同じ手の残りの4本の指で5行3列で約15個のキーのいずれも押圧・操作できるように指10本をホームポジションに配置し、指10本のうち、任意の1本又は一方の親指と同時に他の残りの9本の指で文字入力手段に入力でき、シフトキー等の条件の切替無しで両手の指のうちのいずれか1本の1回の押圧動作で約48文字のいずれの1文字も入力できることを特徴とする携帯電話機。

【請求項4】前記請求項1より3のいずれか1つに記載の携帯電話機において、前記シフトキーのいずれか1つを押した状態で両手の他の残りの指9本のうちのいずれか1本の1回の押圧動作、又は前記シフトキーのいずれか1つと両手の他の残りの指9本のうちのいずれか1本との1回の同時押圧動作で前記48文字とは別の新たな約48文字のいずれの1文字も入力できることを特徴とする携帯電話機。

【請求項5】前記請求項1より3のいずれか1つに記載の携帯電話機において、片方の手が使用できない状態にある時、使用できる方の片手の指5本のみで操作可能な入力手段を有効にして、残りの入力手段を無効にして片手の指5本のみで操作可能な入力手段に文字入力制御権を移管することができる機能を備えた、片手で把持し把持した方の片手5本の指を常時文字入力手段のホームポジションに配置し、使用できる方の手の指5本のうち、任意の1本又は親指と他の4本の指とで同時に文字入力手段に入力できることを特徴とする携帯電話機。

【請求項6】前記請求項2又は3に記載の携帯電話機において、小型で持ち運びを便利にするために長手方向の概略中央部で2つに折り畳むことができることを特徴とする携帯電話機。

【請求項7】前記請求項1に記載の携帯電話機において、左側の筐体の左側面と右側面及び右側の筐体の左側面に配置されているキーで少なくとももひらがなの「あ」、「い」、「う」、「え」、「お」、「か」、「き」、・・・「ま」、「み」、「む」、「め」、「も」、「や」、「ゆ」、「よ」、「ら」、「り」、「る」、「れ」、「ろ」、「わ」、「を」、「ん」、濁音「ゐ」、半濁音「ゑ」の48字を1回の押圧操作で入力でき、かつ右手の親指でシフトキーを押した

がら、他の指で前記文字と同じキーを1回押すことにより少なくとも促音文字の「あ」、「い」、「う」、「え」、「お」、「や」、「ゆ」、「よ」、「っ」の9文字を入力でき、かつ一方の親指で前記とは別のシフトキーを押しながら他の指でキーを1回押すと少なくともアルファベット26字及び数字「1」、「2」、「3」、・・・「0」の10字のいずれの1文字も入力できることを特徴とする携帯電話機。

【請求項8】前記請求項1に記載の携帯電話機において、左側の筐体の左側面と右側面及び右側の筐体の左側面に配置されているキーで少なくともひらがなの「あ」、「い」、「う」、「え」、「お」と「か」、「き」、・・・、「ほ」と「ま」、「み」、「む」、「め」、「も」と「ら」、「り」、「る」、「れ」、「ろ」のキーの40字が5個ずつ1列に50音配列順に並んでいることを特徴とする携帯電話機。

【請求項9】前記請求項2又は3に記載の携帯電話機において、一方の親指を除く他の9本の指で少なくともひらがなの「あ」、「い」、「う」、「え」、「お」、「か」、「き」、・・・「ま」、「み」、「む」、「め」、「も」、「や」、「ゆ」、「よ」、「ら」、「り」、「る」、「れ」、「ろ」、「わ」、「を」、「ん」、濁音「゜」、半濁音「゜」の48字を1回の押圧操作で入力でき、かつ一方の手の親指でシフトキーを押しながら、他の指で前記文字と同じキーを1回押すことにより少なくとも促音文字の「あ」、「い」、「う」、「え」、「お」、「や」、「ゆ」、「よ」、「っ」の9文字を入力でき、かつ一方の親指で前記とは別のシフトキーを押しながら他の指でキーを1回押すと少なくともアルファベット26字及び数字「1」、「2」、「3」、・・・「0」の10字のいずれの1文字も入力できることを特徴とする携帯電話機。

【請求項10】前記請求項2又は3に記載の携帯電話機において、一方の親指を除く他の9本の指で押すキーに少なくともひらがなの「あ」、「い」、「う」、「え」、「お」と「か」、「き」、・・・、「ほ」と「ま」、「み」、「む」、「め」、「も」と「ら」、「り」、「る」、「れ」、「ろ」のキーの40字が5個ずつ1列に50音配列順に並んでいることを特徴とする携帯電話機。

【請求項11】携帯電話機で、左右で合計2個の概略直方体の筐体を連結し

た携帯電話機で、概略直方体の最も広い面に装備したディスプレイに向かって左側の筐体の左側面に少なくとも6個のキー、同筐体の右側面に少なくとも10個のキー、右側の筐体の左側面に少なくとも10個のキー、同筐体の右側面に少なくとも2個のシフトキーと1組のジョイスティックが備えられている携帯電話機で、両手共に親指と他の残りの4本の指との間で携帯電話機を挟んで把持し、両手10本の指を常時文字入力手段に配置するもので、左手の親指が左側の筐体の左側面のキーを、左手人差し指、中指、薬指及び小指が左側の筐体の右側面のキーを、右手の親指が右側の筐体の右側面のキーと1組のジョイスティックを、右手人差し指、中指、薬指及び小指が右側の筐体の左側面のキーを、押圧・操作する携帯電話機において、左手のいずれか1本の指で押圧できる位置に、ディスプレイの中で既に作成した電子メール文等のコピー、切取り及び貼付け作業をジョイスティックと協調して行うことができる目的の機能キーを前記キーとは別に装備したことを特徴とする携帯電話機。

【請求項12】携帯電話機で、概略直方体の形状を持つ携帯電話機本体の最も長い稜線を含む幅の狭い方の片面に少なくとも2個のシフトキーを含む少なくとも12個のキーと1組のジョイスティック、幅の狭い方の他の片面に少なくとも16個のキーが備えられている携帯電話機で、両手共に親指と他の残りの4本の指との間で携帯電話機を挟んで把持し、概略直方体の携帯電話機の最も長い稜線を含む幅の広い面に装備したディスプレイをユーザー顔面の概略正面に見ながら、該幅の広い面の長手方向を前歯と眉間とを結んだ直線に概略平行に位置させ、ジョイスティックがある片面に一方の手の親指と他方の手の人差し指、中指、薬指、小指を配置し、他の片面に他方の手の親指と一方の手の人差し指、中指、薬指、小指を配置し、両手10本の指を常時文字入力手段に配置し入力するもので、一方（他方）の手の親指と他方（一方）の手の人差し指とが、他方（一方）の手の親指と一方（他方）の手の小指が接近するように両手をずらして両手の平が顔面を向くようにして携帯電話機を把持する携帯電話機において、ジョイスティックを操作しない方の手のいずれか1本の指で押圧できる位置に、ディスプレイの中で既に作成した電子メール文等のコピー、切取り及び貼付け作業をジョイスティックと協調して行うことができる目的の機能キーを前記キーとは別に装備

したことを特徴とする携帯電話機。

【請求項13】 携帯電話機で、概略直方体の形状を持つ携帯電話機本体の最も長い稜線を含む幅の狭い方の片面に少なくとも2個のシフトキーを含む少なくとも8個のキーと1組のジョイスティック、幅の狭い方の他の片面に少なくとも20個のキーが備えられている携帯電話機で、両手共に親指と他の残りの4本の指との間で携帯電話機を挟んで把持し、ジョイスティックがある片面をユーザー顔面の正面に位置させ、その面の長手方向をユーザーの前歯と眉間を結んだ直線に概略平行に置き、収納時より概略90度回転したディスプレイの全面を顔面の概略正面に見ながら、両手10本の指で入力するもので、両手の親指の爪の平たい面と残りの8本の指の腹面（爪の平たい面の正反対側）とが概略顔面の正面を向き、一方（他方）の手の小指の爪の側部と他方（一方）の手の人差し指の爪の側部とが接近するように両手をずらして、両手の平が携帯電話機本体の最も広い面の両面に互いに向かい合うようにして携帯電話機を把持し、両手10本の指を常時前記文字入力手段に配置する携帯電話機において、ジョイスティックを操作しない方の手のいずれか1本の指で押圧できる位置に、ディスプレイの中で既に作成した電子メール文等のコピー、切取り及び貼付け作業をジョイスティックと協調して行うことができる目的の機能キーを前記キーとは別に装備したことを特徴とする携帯電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】

この発明は、携帯電話機及びPDA機器（携帯情報端末）の文字入力装置に関する分野

【0002】

【従来の技術】

近年のデータ通信技術の発達に伴い、携帯電話機にメール送受信機能を持たせているものやデータ通信機能を有する文字入力装置を備えたPDA機器（携帯情報端末）がある。

図1は従来の一般的な携帯電話機の正面図である。 02ディスプレイ、03

アンテナ、04 スピーカ、05 マイクロホン、10 電源スイッチ、11 各種モード切替キー、12 ジョイキー、17 文字キー、16 本体より構成されている。

携帯電話機は一般的に、図1に示すようにディスプレイ（情報の表示部）と同じ平面に文字入力ができるように、約12個の文字キーと約4個の各種モード変換キーと1個のジョイキーを備えている。

PDA機器もディスプレイと同じ平面に同程度の数のキーを備えている。PDA機器はキーの数が携帯電話機のそれより少ないものもあれば、逆にパソコンのキーボードのように50個以上のキーを備えているものもある。

【0003】

図2は従来の折り畳み型携帯電話機の文字入力装置の正面図である。中央部に14 ヒンジ機構を設けて、非使用時にはディスプレイとキーボード部が向かい合うように折り畳める構造である。小型になるので持ち運びに便利である。

携帯電話機及びPDA機器は両方共、ディスプレイと同一平面に文字キーを備えている。または図2に示すように、文字キーを有する平面とディスプレイを有する平面とを非使用時に折り畳むことができる機種は、ノートパソコンのようにディスプレイとキーボード部に傾斜角度を有しているが、図1と図2のものはいずれもキーボード部はユーザーから見て正面に見える平面である。

【0004】

携帯電話機で文字入力する場合は、図3に示すように右利きのユーザーは右手で携帯電話機を持ち、ディスプレイを目の正面に持って来て右手の親指を移動して次々にキーを押していく。

右手に携帯電話機を持ち、右手の親指を操作してキーを押して文字を入力する場合は、左手は空いているので自由に他の役目（例えば電車の吊革を持ったり、鞆を持ったり）のために使用することができる。

PDA機器のうち、小型でかつ片手で操作できる機種は携帯電話機と同じ使い方になる。

【0005】

PDA機器の大型のものは机上で両手の指を使用してノートパソコンのキーボードのようにして文字を入力するので、片方の手を自由に他の役目のために使用

することができない制約と共に机や膝を必ず使用しなければならない制約がある。片手で保持し同じ方の手の指で操作する携帯電話機と小型のPDA機器は保持している片方の手の親指を約12個ある正面のキーボード部で順番に動かして文字を入力しなければならない。従って親指が各キーを押す入力速度で文章を作成する速度が決定される。

また、携帯電話機の正面のキーボード部には約12個のキーがあり、アルファベットのAよりZまでの26文字と数字10文字が割当てられている。平均して1個のキーに3種類のアルファベット文字と数字1文字が割当てられている。

【0006】

従来は図3に示すように、片手の親指のみを使用する場合、ディスプレイと同じ向きの平面の12個のキーを操作する。例えば英語のアルファベット26字の場合は1個のキーが3文字を担当する。図1に示すように、アルファベットの大文字「C」を入力する場合は「ABC」が割り当てられている17-5キーを3回連続して押すことになる。また、アルファベットの小文字「c」を入力する場合は同じ17-5キーを6回連続して押すか、又は小文字を入力するためのモード切換えスイッチを親指で切り換えた後に同じ17-5キーを3回連続して押さなければならない。この後アルファベットの他の大文字を入力したい時はモード切換えスイッチを再度押して元に戻す操作をする必要がある。

【0007】

日本語を入力するためには、「1」、「2」、・・・「9」、「0」の番号入力用の操作キーに「あ」行、「か」行、「さ」行、・・・「ら」行、「わをん」と50音配列で文字を設定している。例えば、「あ」行に設定された操作キーの場合には、1回押すと「あ」が、2回押すと「い」が、3回押すと「う」が、4回押すと「え」が、5回押すと「お」がそれぞれ表示され、ジョイキーで漢字またはカタカナに変換し、ジョイキーの中央部を押すと文字が確定し、カーソルが次の文字を入力する位置に移動するようになっている。

数字を入力したい場合はモード変換キーを押すと数字を入力できる状態となり、更にもう1回モード変換キーを押すとアルファベットを入力できる状態となる。

【0008】

従来の携帯電話機で、ディスプレイの中で既に作成した電子メール文等のコピー、切り取り及び貼付け作業を行う時の、メール文の一部分のコピーをして別の位置に貼付けを行う場合を説明する。

まず、11モード切替キーを押し、表示されたメニューの「コピー」、「切り取り」、「貼付け」の中で、12ジョイキーでカーソルを移動し「コピー」を選択し、12ジョイキーの中央部の決定ボタンを押す。次に12ジョイキーでカーソルを移動し、文章の始点を12ジョイキーの決定ボタンで決定し、12ジョイキーでカーソルを終点まで移動し、決定ボタンを押す。

次に11モード切替キーを押して、12ジョイキーでメニューの「貼付け」を選択し、決定ボタンを押し、12ジョイキーでカーソルを目的の貼付け位置に移動し、決定ボタンを押すと貼付けができる。合計12の個別作業がある。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

親指のみを使用して入力する場合の文字入力速度は、パーソナルコンピュータのように両手の10本の指を使用して入力する速度に比較して約5分の1の速度である。これではデータ通信速度が速い技術を開発しても、文字入力速度が改善しないのでは技術が十分生かされない。これは片手の親指1本のみを使い、親指の担当するキーの数が多すぎるために親指の動く範囲が広すぎるのと、親指の動く範囲が広すぎてブラインドタッチ（押すキーを見ないで、押されたキーが表示されるディスプレイのみを見ながらキーを押す動作）をするのが著しく困難であるからである。ユーザーはディスプレイと12個の正面のキーボードとを交互に視線を移すことになるので、入力速度が落ちるだけで無く入力誤りが増加することになる。

【0010】

このように携帯電話機や小型のPDA機器の文字入力速度を現状よりも速くすることが望まれる。また、両手が自由になる状態においては必ずしも片手のみで携帯電話の文字入力をする必要は無く、両手を使えば文字入力速度がさらに速くなるならば、全てのユーザーがそのような装置を望む。

携帯電話機の文字入力速度を机上のパーソナルコンピューター程度に速くできればビジネス業務連絡等の飛躍的な需要拡大が可能である。

現在、このような文字キーを備えた携帯電話機もしくはPDA機器は販売されていない。

現状では一般的技術水準としては次の特許が公開されているが、

JP2001-022501

JP09-083402

JP2000-59483

JP2000-151774

JP2001-060999

EP 104709

JP2001-117709

JP10-224288

JP06-274257

US4791408

US4360892

US5281966

JP2000-244623

JP2000-27653

【0011】

いずれも側面にキーを5個程度設置して、片手の指5本までを使用して文字入力を速くしようと試みたり、情報をアクセスする場合に携帯電話機正面のキーの数がスペース上制限されて少ないために、側面に4個程度の補助キーを備えて正面の約12個のキーの役割を拡大しようとしているにすぎない。

正面の約12個のキーのみを使用してソフトウェアの工夫で携帯電話機の文字入力速度を速くしようとする公開特許が多数あるがどれも効果的なものは無い。

現状では上記公開特許の技術を使用した製品が一般に販売されていない理由として、これらの側面キーや側面補助キーを設置した携帯電話機の文字入力速度が現状の正面にキーボードを装備した市販品より圧倒的に上回ることができないた

めである。

注目すべきことは J P 2000-244623 の外付けキーボードで携帯電話機と J I S キーボード盤をケーブルで連結したものがヒット商品になっている。

J P 2000-27653 は両手の小指を P D A 機器に固定して把持しようというものである。

これらの公開特許から推測されることは、現状の携帯電話機の文字入力がいかに入力し難いものであるかを示している。

【0012】

これらの現状の技術は携帯電話機本体で両手 10 本の指を使用して文字入力するという発想が無く、かつ片手のみで操作しようとする発想から抜け出ていない。両手の 10 本の指を使えば文字入力速度が飛躍的に増加することに気づいていないのである。片手で握める最近の小型の携帯電話機に両手 10 本の指を使って文字入力しようとする手と手の位置をどこにどのように配置するかに工夫がいる。

その前にまず、10 本の指を同時に使用しようとする着想が必要である。

さらに両手で携帯電話機を把持すれば、10 本の指の内それぞれの指 1 本 1 本に 2 個以上の複数のキー（親指は 6 個以上）を区別して押圧できるという指の機能があることを気づいていないのである。携帯電話機を片手で把持して、把持した方の指でキーを押圧しようとするれば人差し指、中指、薬指、小指で指の長さ方向に並んでいる前後の 2 個以上のキーを区別して押すことは現実的に困難だからである。

【0013】

さらに両手で携帯電話機を把持して、両手の 10 本の指を使えば利き手（他方の手の指より良く動き、多くの細かい操作が出来る方の手のこと。）に多くの細かい操作をさせるために、右利きユーザーが使用する携帯電話機の文字入力手段と左利きユーザーが使用する携帯電話機の文字入力手段の装備位置が左右対称になり、同一種類を使用し難いという問題も気づくことができる。また、左利きのユーザーは右利きユーザーが使用する携帯電話機をそのまま使用して右手の指が良く動くように訓練して十分使用できるようになることにも気づく。

【0014】

携帯電話機は従来より電話機という機能から始まったために、メール機能が付加されたにもかかわらず、一般に片手で操作するという発想から抜けていないのである。携帯電話機でメールの文章を入力する場合は実際は両手が自由に使える場合が圧倒的に多いのに気づいていないである。あるいは携帯電話機を両手で把持すれば右手の指と左手の指が携帯電話機表面の同一位置で重なり 1 0 個のキーは押せないではないかと考えるのかも知れない。

【 0 0 1 5 】

また、従来の携帯電話機で、ディスプレイの中で既に作成した電子メール文等のコピー及び貼付け作業を行う時、前述のように合計 1 2 の個別作業がある。

親指 1 本で行うと 1 2 ジョイキーと 1 1 機能キーを順番に操作しなければならないので、非常に面倒な作業になる。これでは将来の携帯電話機で数千文字を作成するメール等では対応できない。

【 0 0 1 6 】

【課題を解決するための手段】

携帯電話機でメールの文章を入力する場合は待合室、車中、ベンチに腰掛けている状態、立ち止まっている状態等で両手が使用できる状態が圧倒的に多いことに着目して解決したのである。

図 4 は本発明の携帯電話機で携帯電話機本体を机上や膝上に置かずに両手で把持し両手の指 1 0 本で文字入力する携帯電話機であり、さらに両手で携帯電話機を把持すれば、1 0 本の指の内それぞれの指 1 本 1 本に 3 個のキー（親指は 1 5 個）を区別して押圧できるという指の機能があることを考えついた日本語の「ひらがな」とそれに類似の約 5 0 個の文字で表せる言語とを超高速で文字入力する携帯電話機である。

【 0 0 1 7 】

概略直方体の形状を持つ携帯電話機本体の最も長い稜線を含む幅の狭い方の両面にキーを配置し、両手共に親指と他の残りの 4 本の指との間で携帯電話機を挟んで把持すると、両面のキーの押圧力と反力とによる偶力が最小になり、携帯電話機を把持し易く、かつ、キーを非常に押し易い構造になる。

また、右手と左手を互いに前後にずらして携帯電話機を把持すると 1 0 本の指

を携帯電話機の側面全面に効率良く配置できるので多くのキーを押圧することができる。また、ディスプレイを携帯電話機正面全面に拡大できるので多くの情報を表示できる。

また、図4のX-X断面に示すように、キー1行に3個並んだキーで、第1番目のキーと第2番目のキーとの間にキーよりも高さが高いフレームを設ける。それにより、一方の側面のキーの押圧力の反力を他方の側面のフレームに置いた指で受け持つことで、誤ったキーを押すミスが減少すると共に、フレームで仕切られた第1番目のキーと第2番目のキーをブラインドタッチで正確に区別できる利点がある。

【0018】

図4は本発明の両手で把持し両手の指10本で日本語及び英語を文字入力できる携帯電話機の超高速文字入力装置の1例である。

この装置は01本体、02ディスプレイ、03アンテナ、04スピーカ、05マイクロホン、左側面は216-1、216-2、216-3のように1行で3列のキーがあり、217、218、219、220、221、222、223、224、225、226もそれぞれ3列あり、計11行3列で33個のキー、右側面は215ジョイキーと227、228、229、230、231、232、233、234キーが8行3列で計24個と235機能キー3個。そして、201指、指のホームポジション位置を確認するためにフレームに設けられた206窪み、指の触覚で指の現在位置を確認するためにフレームに設けられた207突起、キーを押さない時指を置く208フレームより構成されている。

【0019】

図5は図4の携帯電話機に文字を両手10本の指で入力中の概観図である。

図5はまた、両手で把持し両手10本の指を文字入力手段のホームポジションに配置した概観を示している。

図5に示すように、右側面の215ジョイキーと227、228、229キーの3行3列9個を右手の親指が担当し、左側面の216、217キー2行3列6個を右手人差し指、218キーの3個を右手中指、219キーの3個を右手薬指、220、221キーの2行3列6個を右手小指がそれぞれ担当する。

左側面の222、223、224、225、226キーの5行3列15個を左手親指が担当し、右側面の230、231キーの2行3列6個を左手人差し指が担当し、232キーの3個を左手中指、233キーの3個を左手薬指、234キーの3個と235機能キー3個を左手小指がそれぞれ担当する。

【0020】

また、図12は図4の携帯電話機のキーに「ひらがな」48個と「アルファベット」と「数字」10文字を割当てた発明である。

右手親指で何のキーも押さない状態で残りの9本の指で48個のキーを押すことができるので「ひらがな」の「あ」、「い」、「う」、「え」、「お」、「か」、「ま」、「み」、「む」、「め」、「も」、「や」、「ゆ」、「よ」、「ら」、「り」、「る」、「れ」、「ろ」、「わ」、「を」、「ん」、濁音「ゐ」、半濁音「ゑ」の48字を1回の押圧操作で入力できる。

ひらがなキーの配置は、キーが側面に配置されていて正面より直接キーが見えないので、「あいうえお」の順番を1列のキーに並べた配置にするのがユーザーにとっては文字位置を記憶し易い。

【0021】

上記の48字は他の言語の約48字であってもよい。また、言語によっては丁度48字でなくても良い。例えば約36字で十分な言語の場合は残りの12字分を記号に割り振って良いし、足りなければ、数個キーを追加しても良い。

また、右手の親指で227-1シフトキーを押しながら、他の指で前記文字と同じキーを1回押すことにより促音文字の「あ」、「い」、「う」、「え」、「お」、「や」、「ゆ」、「よ」、「っ」の9文字を入力可能できる。

また、227-1シフトキーを押した状態での残りの39個のキーには日本語入力で使用する句読点及び記号等を割り振ることができる。

【0022】

右手の親指で前記とは別の228-1シフトキーを押しながら残りの9本の指でキーを1回押すとアルファベットの小文字「a」から「z」まで26字及び数字「1」、「2」、「3」、・・・「0」の10字のいずれの1文字も入力できる。

残りの12個のキーには英語で使用する記号・機能キーを割り振ることができる。

また、229-1シフトキーを押しながら、他の残りの9本の指で前記と同じアルファベットのキーを押すとアルファベットの大文字「A」から「Z」まで26文字を入力することができる。

【0023】

215ジョイキーは日本語入力待ちの状態ではカーソルを上下左右に移動するキーであるが、文字を入力後は下側のキーを押すと漢字変換に変換し、上側を押すと全角カタカナに変換し、もう一度押すと半角カタカナに変換する。215ジョイキーの中央部を押すと決定キーの役目を果たし、変換した文字を確定することができる。これは従来のジョイキーの役目と同じである。

図12はキーに対する入力文字の表を示している。これによって「ひらがな」、「カタカナ」、「漢字」、「全角数字」、「半角数字」、「記号」、「アルファベット大文字」、「アルファベット小文字」をシフトキーの切替とジョイキーで入力できるので携帯電話機により高速に大量の文書を入力できる。

227-2、227-3、228-2、228-3、229-2、229-3キーの6個には「BS」、「、」、「。」、「RT」、「SP」、「DEL」キー等の機能キー、漢字変換キー、決定キーや変換を要しない文字を割り振り、文字入力速度を上げることができる。

【0024】

本発明で英字入力する場合を念のために説明すると、大文字「C」を入力する場合は、図5に示すように右手親指で図4の右側面の229-1キーを押した状態で左側面の225-2キーを1回押せばよい。また、アルファベットの小文字「c」を入力する場合は右手親指で右側面の228-1キーを押した状態で左側面の225-2キーを1回押せば良い。

この発明の特に優れている特徴は右側面の右手親指が担当するキーの切替無しで残っている9本の指で約48個のキーを押すことができるので、日本語の「ひらがな」約48文字のいずれも1回のキー押下で入力できる点にある。

また、図12に示すように右手親指でシフトキーを押しながら残りの9本の指

で日本語の促音、記号、数字、アルファベットの大文字、小文字を1回のキー押下動作で直接入力できるという点にある。

ここで約48個のキーという表現を用いているのは、左手小指のキーを3個程度増加して文字入力しても差し支えが無いということである。そういう意味でキーの数は数個程度増加しても減少しても本発明の範ちゅうに属する。

【0025】

本発明により1個のキーの役割が「アルファベット・数字」と「ひらがな」の2種類に限定できるので、キーの位置を記憶し易く、一般に使用されている机上のパーソナルコンピュータのキーボード程度の練習でブラインドタッチができる。

【0026】

日本語入力において、ローマ字入力を選択して入力したい場合は、モードキーでモードを変えて、アルファベット26字を割り振られているキーを押すとアルファベットは自動的に「ひらがな」に変換される。そしてジョイキーにより漢字又はカタカナに変換し、目的の文字を確定することができる。これは押下するキーの配置位置が異なるだけで机上のパーソナルコンピュータで従来より使用している「日本語のローマ字入力」と使い方は基本的には同じである。

【0027】

右側面の右手親指が担当するキーの切替無しでアルファベット26字が入力できるという特徴は、日本語をローマ字入力方法で入力する際にキーの位置を26字覚えれば良いという利点が生じる。そして日本語のローマ字入力方法ではアルファベットの「C」、「F」、「J」、「L」、「Q」、「V」、「X」の7文字は使用しないのでアルファベット19文字で日本語の「かな文字」が入力できるので、残りの29文字を日本語でよく使う「、」、「。」、「RET」、「DEL」、「スペース」、「Back Space」、数字や特殊文字の集合キー等に割り振ることができる。そうするとモード切替キーを押さない状態で続けて全部の「ひらがな」を連続して入力でき、右手親指はジョイキーに常駐し「漢字」又は「カタカナ」変換専用を使用できるので超高速の文字入力ができる。

このように本発明は英語でも日本語でもその他の言語でも応用できるものであ

る。

【 0 0 2 8 】

右側面の 2 1 5 ジョイキーは 0 2 ディスプレイ上のカーソルを上下左右へ移動することが主な仕事になるが、日本語の漢字入力の場合の「ひらがな」より「漢字」、「カタカナ」への変換キーとしても使用することができる。

2 1 5 ジョイキーでモードを切り替えることにより自国語入力モードにし、2 2 7 - 1 キーを自国語（日本語では「ひらがな」、中国では「漢字」、韓国では「ハングル文字」）用のシフトキー、2 2 8 - 1、2 2 9 - 1 キーの 2 個を英語・数字のシフトキーとして使用することができる。そうすると自国語の入力中にモードの切り替え無しでシフトキーの操作のみで母国語と英語・数字も挿入できる。

【 0 0 2 9 】

本発明の携帯電話機で、ディスプレイの中で既に作成した電子メール文等のコピー、切取り及び貼付け作業を行う時の、メール文の一部分のコピーをして別の位置に貼付けを行う場合を説明する。

まず、2 1 5 ジョイキーでコピーする文章の始点にカーソルを移動し、2 3 5 - 1 キーを左手小指で押しながら 2 1 5 ジョイキーでカーソルを終点まで移動した後左手小指のキーを離す。次に 2 1 5 ジョイキーでカーソルを目的の貼付け位置に移動し、2 1 5 ジョイキー中央の決定ボタンを押すと貼付けができる。従来は合計 1 2 であったものが合計 4 の個別作業で可能になる。

切取り及び貼付け作業を行う時は 2 1 5 - 2 機能キーを使用する。2 1 5 - 3 機能キーは使用頻度の少ない機能の目的（電話番号、メールアドレス、住所、氏名等の挿入等）のためにメニューを使用すると、速度は遅くなるが多目的に使用できる。

【 0 0 3 0 】

本発明を利用すると、文字入力速度は片手の親指のみを使用するキーの配置よりも約 5 倍に速くなる。

当然の如く、単に携帯電話機で片手で電話番号を押して電話する場合も、モードを切り替えることにより、2 2 2、2 2 3、2 2 4、2 2 5、2 2 6 の 1 列と

2列のキーに数字1、2、・・・、9、0を設定して片手で押し易いようにして入力することもできる。

【0031】

両手が使える状態では図5に示す使い方になる。やむを得ず、片手のみしか使えない状態（電車の吊り革に掴まっている状態）等では、たとえば227-3キーを3秒程度長く1回押して片手モードに切り替えることができる。更にもう1回短く押すと両手のモードに切り替わる。代わりに215ジョイキーでモードを切り替えることもできる。

【0032】

図6は図4の携帯電話機を本発明の右手片手モードで使用している図である。図6はまた、右手で保持し保持した方の片手5本の指を常時文字入力手段のホームポジションに配置した概観を示している。

ここで言う片手モードというのは左側面キーは220、222、224、226キーの4行3列12個、右側面の215ジョイキーと227-1、227-2、228-1、228-2、229-1、229-2キーの6個が文字入力制御権を得て、残りの左側面の216、217、218、219、221、223、225キーの7行3列21個及び右側面の228-3、229-3、230、231、232、233、234キー、235機能キーの20個が全て無効になるモードである。

【0033】

片手モードの場合は右側面の右手の親指で押すシフトキーが6個あり、それぞれ押すと6通り、何も押さないのが1通りで計7通りである。左側面のキーが12個あるので、7通り掛け12で合計84文字が入力できる。

一般に数字が混入している英語は80文字で十分入力できる。

従来の正面の12個のキーが左側面に移動したと考えても良い。右側面のシフトキー6個を使い分けることにより、従来のモード変換の代わりにシフトキーを使うことで高速の文字入力ができる。

【0034】

図4は携帯電話機において、キーに対応した入力文字を案内するために、携帯

電話機の本体正面のキーの近傍に、キーに対応する入力文字を常時印字表示したものである。本発明の携帯電話機や小型 P D A 機器の文字入力時に便利である。

図 5 と図 6 は図 4 の携帯電話機において、モード切替キーと親指が選択したシフトキーの状態に対応した入力文字を案内するために、携帯電話機のディスプレイに親指が選択したシフトキーに対応して、現状のモードで入力可能な文字を表示している。例えば図 5 のように表示された状態で左側面の一番上の 2 1 6 - 1 キーを押すとディスプレイの一番上の左側の文字「あ」を入力できる。親指が別のシフトキーを選択するとそれに応じてディスプレイに表示される文字内容も変わる。図 6 に示す携帯電話機の例は片手モードで左側面のキーの数が 1 2 個であるから、ディスプレイには 1 2 個の文字が表示される。携帯電話機の小さいディスプレイの中でキー入力の案内を有効に活用できる。

【 0 0 3 5 】

【発明の実施の形態】

【実施例】

【実施例 1】

図 4 は本発明の両手で把持し両手の指 1 0 本で日本語及び英語を文字入力できる携帯電話機の超高速文字入力装置の 1 例である。

この装置は 0 1 本体、0 2 ディスプレイ、0 3 アンテナ、0 4 スピーカ、0 5 マイクホン、左側面は 2 1 6 - 1、2 1 6 - 2、2 1 6 - 3 のように 1 行で 3 列のキーがあり、2 1 7、2 1 8、2 1 9、2 2 0、2 2 1、2 2 2、2 2 3、2 2 4、2 2 5、2 2 6 もそれぞれ 3 列あり、計 1 1 行 3 列で 3 3 個のキー、右側面は 2 1 5 ジョイキーと 2 2 7、2 2 8、2 2 9、2 3 0、2 3 1、2 3 2、2 3 3、2 3 4 キーが 8 行 3 列で計 2 4 個と 2 3 5 機能キー 3 個。そして、2 0 1 指、指のホームポジション位置を確認するためにフレームに設けられた 2 0 6 窪み、指の触覚で指の現在位置を確認するためにフレームに設けられた 2 0 7 突起、キーを押さない時指を置く 2 0 8 フレームより構成されている。

【 0 0 3 6 】

図 5 は図 4 の携帯電話機に文字を両手 1 0 本の指で入力中の概観図である。

図5はまた、両手で把持し両手10本の指を文字入力手段のホームポジションに配置した概観を示している。

図5に示すように、右側面の215ジョイキーと227、228、229キーの3行3列9個を右手の親指が担当し、左側面の216、217キー2行3列6個を右手人差し指、218キーの3個を右手中指、219キーの3個を右手薬指、220、221キーの2行3列6個を右手小指がそれぞれ担当する。

左側面の222、223、224、225、226キーの5行3列15個を左手親指が担当し、右側面の230、231キーの2行3列6個を左手人差し指が担当し、232キーの3個を左手中指、233キーの3個を左手薬指、234キーの3個と235機能キー3個を左手小指がそれぞれ担当する。

【0037】

また、図12は図4の携帯電話機のキーに「ひらがな」48個と「アルファベット」と「数字」10文字を割当てた発明である。

右手親指で何のキーも押さない状態で残りの9本の指で48個のキーを押すことができるので「ひらがな」の「あ」、「い」、「う」、「え」、「お」、「か」、・・・「ま」、「み」、「む」、「め」、「も」、「や」、「ゆ」、「よ」、「ら」、「り」、「る」、「れ」、「ろ」、「わ」、「を」、「ん」、濁音「ゐ」、半濁音「ゑ」の48字を1回の押圧操作で入力できる。

ひらがなキーの配置は、キーが側面に配置されていて正面より直接キーが見えないので、「あいうえお」の順番を1列のキーに並べた配置にするのがユーザーにとっては文字位置を記憶し易い。

【0038】

上記の48字は他の言語の約48字であってもよい。また、言語によっては丁度48字でなくても良い。例えば約36字で十分な言語の場合は残りの12字分を記号に割り振って良いし、足りなければ数個キーを追加しても良い。

また、右手の親指で227-1シフトキーを押しながら、他の指で前記文字と同じキーを1回押すことにより促音文字の「ぁ」、「ぃ」、「ぅ」、「ぇ」、「ぉ」、「ゃ」、「ゅ」、「ょ」、「っ」の9文字を入力可能できる。

また、227-1シフトキーを押した状態での残りの39個のキーには日本語

入力で使用する句読点及び記号等を割り振ることができる。

【0039】

右手の親指で前記とは別の228-1シフトキーを押しながら残りの9本の指でキーを1回押すとアルファベットの小文字「a」から「z」まで26字及び数字「1」、「2」、「3」、・・・「0」の10字のいずれの1文字も入力できる。

残りの12個のキーには英語で使用する記号・機能キーを割り振ることができる。

また、229-1シフトキーを押しながら、他の残りの9本の指で前記と同じアルファベットのキーを押すとアルファベットの大文字「A」から「Z」まで26文字を入力することができる。

【0040】

215ジョイキーは日本語入力待ちの状態ではカーソルを上下左右に移動するキーであるが、文字を入力後は下側のキーを押すと漢字変換に変換し、上側を押すと全角カタカナに変換し、もう一度押すと半角カタカナに変換する。215ジョイキーの中央部を押すと決定キーの役目を果たし、変換した文字を確定することができる。これは従来のジョイキーの役目と同じである。

図12はキーに対する入力文字の表を示している。これによって「ひらがな」、「カタカナ」、「漢字」、「全角数字」、「半角数字」、「記号」、「アルファベット大文字」、「アルファベット小文字」をシフトキーの切替とジョイキーで入力できるので携帯電話機により高速に大量の文書を入力できる。

227-2、227-3、228-2、228-3、229-2、229-3キーの6個には「BS」、「、」、「。」、「RT」、「SP」、「DEL」キー等の機能キー、漢字変換キー、決定キーや変換を要しない文字を割り振り、文字入力速度を上げることができる。

【0041】

本発明で英字入力する場合を念のために説明すると、大文字「C」を入力する場合は、図5に示すように右手親指で図4の右側面の229-1キーを押した状態で左側面の225-2キーを1回押せばよい。また、アルファベットの小文字

「c」を入力する場合は右手親指で右側面の228-1キーを押した状態で左側面の225-2キーを1回押せば良い。

この発明の特に優れている特徴は右側面の右手親指が担当するキーの切替無しで残っている9本の指で約48個のキーを押すことができるので、日本語の「ひらがな」約48文字のいずれも1回のキー押下で入力できる点にある。

また、図12に示すように右手親指でシフトキーを押しながら残りの9本の指で日本語の促音、記号、数字、アルファベットの大文字、小文字を1回のキー押下動作で直接入力できるという点にある。

ここで約48個のキーという表現を用いているのは、左手小指のキーを3個程度増加して文字入力しても差し支えが無いということである。そういう意味でキーの数は数個程度増加しても減少しても本発明の範ちゅうに属する。

【0042】

本発明により1個のキーの役割が「アルファベット・数字」と「ひらがな」の2種類に限定できるので、キーの位置を記憶し易く、一般に使用されている机上のパーソナルコンピュータのキーボード程度の練習でブラインドタッチができる。

【0043】

日本語入力において、ローマ字入力を選択して入力したい場合は、モードキーでモードを変えて、アルファベット26字を割り振られているキーを押すとアルファベットは自動的に「ひらがな」に変換される。そしてジョイキーにより漢字又はカタカナに変換し、目的の文字を確定することができる。これは押下するキーの配置位置が異なるだけで机上のパーソナルコンピュータで従来より使用している「日本語のローマ字入力」と使い方は基本的には同じである。

【0044】

右側面の右手親指が担当するキーの切替無しでアルファベット26字が入力できるという特徴は、日本語をローマ字入力方法で入力する際にキーの位置を26字覚えれば良いという利点が生じる。そして日本語のローマ字入力方法ではアルファベットの「C」、「F」、「J」、「L」、「Q」、「V」、「X」の7文字は使用しないのでアルファベット19文字で日本語の「かな文字」が入力でき

るので、残りの29文字を日本語でよく使う「、」、「。」、「RET」、「DEL」、「スペース」、「Back Space」、数字や特殊文字の集合キー等に割り振ることができる。そうするとモード切替キーを押さない状態で続けて全部の「ひらがな」を連続して入力でき、右手親指はジョイキーに常駐し「漢字」又は「カタカナ」変換専用に使用できるので超高速の文字入力ができる。

このように本発明は英語でも日本語でもその他の言語でも応用できるものである。

【0045】

右側面の215ジョイキーは02ディスプレイ上のカーソルを上下左右へ移動することが主な仕事になるが、日本語の漢字入力の場合の「ひらがな」より「漢字」、「カタカナ」への変換キーとしても使用することができる。

215ジョイキーでモードを切り替えることにより自国語入力モードにし、227-1キーを自国語（日本語では「ひらがな」、中国では「漢字」、韓国では「ハングル文字」）用のシフトキー、228-1、229-1キーの2個を英語・数字のシフトキーとして使用することができる。そうすると自国語の入力中にモードの切り替え無しでシフトキーの操作のみで母国語と英語・数字も挿入できる。

【0046】

本発明の携帯電話機で、ディスプレイの中で既に作成した電子メール文等のコピー、切り取り及び貼付け作業を行う時の、メール文の一部分のコピーをして別の位置に貼付けを行う場合を説明する。

まず、215ジョイキーでコピーする文章の始点にカーソルを移動し、235-1キーを左手小指で押しながら215ジョイキーでカーソルを終点まで移動した後左手小指のキーを離す。次に215ジョイキーでカーソルを目的の貼付け位置に移動し、215ジョイキー中央の決定ボタンを押すと貼付けができる。従来は合計12であったものが合計4の個別作業で可能になる。

切り取り及び貼付け作業を行う時は215-2機能キーを使用する。215-3機能キーは使用頻度の少ない機能の目的（電話番号、メールアドレス、住所、氏名等の挿入等）のためにメニューを使用すると、速度は遅くなるが多目的に使用

できる。

【0047】

本発明を利用すると、文字入力速度は片手の親指のみを使用するキーの配置よりも約5倍に速くなる。

当然の如く、単に携帯電話機で片手で電話番号を押して電話する場合も、モードを切り替えることにより、222、223、224、225、226の1列と2列のキーに数字1、2、・・・、9、0を設定して片手で押し易いようにして入力することもできる。

【0048】

両手が使える状態では図5に示す使い方になる。やむを得ず、片手のみしか使えない状態（電車の吊り革に掴まっている状態）等では、たとえば227-3キーを3秒程度長く1回押して片手モードに切り替えることができる。更にもう1回短く押すと両手のモードに切り替わる。代わりに215ジョイキーでモードを切り替えることもできる。

【0049】

図6は図4の携帯電話機を本発明の右手片手モードで使用している図である。図6はまた、右手で保持し保持した方の片手5本の指を常時文字入力手段のホームポジションに配置した概観を示している。

ここで言う片手モードというのは左側面キーは220、222、224、226キーの4行3列12個、右側面の215ジョイキーと227-1、227-2、228-1、228-2、229-1、229-2キーの6個が文字入力制御権を得て、残りの左側面の216、217、218、219、221、223、225キーの7行3列21個及び右側面の228-3、229-3、230、231、232、233、234キー、235機能キーの20個が全て無効になるモードである。

【0050】

片手モードの場合は右側面の右手の親指で押すシフトキーが6個あり、それぞれ押すと6通り、何も押さないのが1通りで計7通りである。左側面のキーが12個あるので、7通り掛け12で合計84文字が入力できる。

一般に数字が混入している英語は 8 0 文字で十分入力できる。

従来の正面の 1 2 個のキーが左側面に移動したと考えても良い。右側面のシフトキー 6 個を使い分けることにより、従来のモード変換の代わりにシフトキーを使うことで高速の文字入力ができる。

【 0 0 5 1 】

図 4 は携帯電話機において、キーに対応した入力文字を案内するために、携帯電話機の本体正面のキーの近傍に、キーに対応する入力文字を常時印字表示したものである。本発明の携帯電話機や小型 P D A 機器の文字入力時に便利である。

図 5 と図 6 は図 4 の携帯電話機において、モード切替キーと親指が選択したシフトキーの状態に対応した入力文字を案内するために、携帯電話機のディスプレイに親指が選択したシフトキーに対応して、現状のモードで入力可能な文字を表示している。例えば図 5 のように表示された状態で左側面の一番上の 2 1 6 - 1 キーを押すとディスプレイの一番上の左側の文字「あ」を入力できる。親指が別のシフトキーを選択するとそれに応じてディスプレイに表示される文字内容も変わる。図 6 に示す携帯電話機の例は片手モードで左側面のキーの数が 1 2 個であるから、ディスプレイには 1 2 個の文字が表示される。携帯電話機の小さいディスプレイの中でキー入力の案内を有効に活用できる。

【 0 0 5 2 】

【実施例 2】

図 7 は本発明の両手で把持し両手の指 1 0 本で文字入力する携帯電話機の超高速文字入力装置の 1 例である。

この装置は 0 1 本体、0 2 ディスプレイ、0 3 アンテナ、0 4 スピーカ、0 5 マイクロホン、1 4 ヒンジ機構、左側面は 2 4 1 - 1、2 4 1 - 2、2 4 1 - 3 のように 1 行で 3 列のキーがあり、2 4 2、2 4 3、2 4 4、2 4 5、2 4 6、2 4 7、2 4 8、2 4 9、2 5 0、2 5 1 もそれぞれ 3 列あり、計 1 1 行 3 列で 3 3 個のキーと 2 3 5 機能キー 3 個、右側面は 2 4 0 ジョイキーと 2 5 2、2 5 3、2 5 4、2 5 5、2 5 6、2 5 7、2 5 8、2 5 9 キーが 8 行 3 列で計 2 4 個。そして、2 0 1 指、指のホームポジション位置を確認するためにフレームに

設けられた206窪み、指の触覚で指の現在位置を確認するためにフレームに設けられた207突起、キーを押さない時指を置く208フレームより構成されている。

【0053】

図8は図7の携帯電話機に文字を両手10本の指で入力中の概観図である。

図8はまた、両手で把持し両手10本の指を文字入力手段のホームポジションに配置した概観を示している。この把持方法は手の位置が自然の位置にあるのでユーザーの操作時の疲労度が非常に少ない。

両手入力時は図7の右側面をユーザーの正面に持って来る。02ディスプレイは図7の格納状態より14ヒンジ機構を中心にして90度回転させると図8の状態になる。

図8は右利きのユーザーに便利である構造の携帯電話機の使用中的外観を示している。良く動く右手の親指に多くの細かい仕事及要求される240ジョイキーと252-1、253-1、254-1のシフトキーを操作させるからである。しかし、左利きのユーザーも右手を訓練することにより十分使用することができる。

【0054】

図8に示すように、ユーザー正面の240ジョイキーと252、253、254キーの3行3列で計9個を右手の親指が担当し、ユーザーに対して裏面の241、242キーの6個を右手人差し指、243キー3個を右手中指、244キー3個を右手薬指、245、246キー6個を右手小指がそれぞれ担当し、ユーザー正面の255、256、257、258、259キーの15個を左手の親指が担当し、ユーザーに対して裏面の247、248キーの6個を左手人差し指、249キー3個を左手中指、250キー3個を左手薬指、251キー3個と235機能キー3個を左手小指がそれぞれ担当する。

【0055】

また、図13は図7の携帯電話機のキーに「ひらがな」48個と「アルファベット」26個と「数字」10文字を割当てた発明である。

本実施例は携帯電話機を把持する方法と文字位置が多少異なるだけで、実施例

1 と機能的に同じである。従って詳細は重複するので省略する。

図 1 3 はキーに対する入力文字の表を示している。これによって「ひらがな」、「カタカナ」、「漢字」、「全角数字」、「半角数字」、「記号」、「アルファベット大文字」、「アルファベット小文字」をシフトキーの切替とジョイキーで入力できるので携帯電話機により高速に大量の文書を入力できる。

【 0 0 5 6 】

両手が使える状態では図 8 に示す使い方になる。やむを得ず、片手のみしか使えない状態（電車の吊り革に掴まっている状態）等では、たとえば 2 5 2 - 3 キーを 3 秒程度長く 1 回押して片手モードに切り替えることができる。更にもう 1 回短く押すと両手のモードに切り替わる。代わりに 2 4 0 ジョイキーでモードを切り替えることもできる。

【 0 0 5 7 】

図 9 は図 7 の携帯電話機を本発明の右手片手モードで使用している図である。図 9 はまた、右手で保持し保持した方の片手 5 本の指を常時文字入力手段のホームポジションに配置した概観を示している。

ここで言う片手モードというのは 2 4 5、2 4 7、2 4 9、2 5 1 キーを使用する以外は実施例 1 に示す使用方法と全く同じであるので詳細の説明は省略する。

【 0 0 5 8 】

図 8 は携帯電話機において、キーに対応した入力文字を案内するために、携帯電話機の本体の顔面の正面に、裏面キーの反対面近傍に（裏面キーを判別できるように）、キーに対応する入力文字を常時印字表示したものである。本発明の携帯電話機や小型 P D A 機器の文字入力時に便利である。

図 8 と図 9 は図 7 の携帯電話機において、モード切替キーと親指が選択したシフトキーの状態に対応した入力文字を案内するために、携帯電話機のディスプレイに親指が選択したシフトキーに対応して、現状のモードで入力可能な文字を表示している。例えば図 8 のように表示された状態で左側面の一番上の 2 4 1 - 1 キーを押すとディスプレイの一番上の左から 3 個目の文字「あ」を入力できる。

親指が別のシフトキーを選択するとそれに応じてディスプレイに表示される文

字内容も変わる。図9に示す携帯電話機の例は片手モードで左側面のキーの数が12個であるから、ディスプレイには12個の文字が表示される。携帯電話機の小さいディスプレイの中でキー入力の案内を有効に活用できる。

【0059】

【実施例3】

図10は本発明の両手で保持し両手の指10本で文字入力する携帯電話機の超高速文字入力装置の他の1例である。

この携帯電話機の特徴は左右2個の筐体を連結した携帯電話機であり、本のように左右に折り畳むことができる。ディスプレイが左右に計2面あり、一目で多くの文字情報等を認識できる電子手帳兼携帯電話機として文字を高速に入力できる。

【0060】

この装置は01本体が左右に2個、02ディスプレイが左右に2個、03アンテナ、04スピーカー、05マイクロホン、14ヒンジ機構が上下に2個、121バーが4本、122バー収納溝が4個、左側の01本体の左側面に261、262、263、264、265キーの5行3列で15個、右側面に266、267、268、269、270キーの5行3列で15個と235機能キー3個、右側の01本体の左側面に271、272、273、274、275、276キーの6行3列で18個のキーと右側面に260ジョイキーと277、278、279キーの3行3列で9個。そして、201指、指のホームポジション位置を確認するためにフレームに設けられた206窪み、指の触覚で指の現在位置を確認するためにフレームに設けられた207突起、キーを押さない時指を置く208フレームより構成されている。

【0061】

図11は図10の携帯電話機に文字を両手10本の指で入力中の概観図である。

図11はまた、両手で保持し両手10本の指を文字入力手段のホームポジションに配置した概観を示している。

両手入力時以外は左右の01本体に左右から圧縮するように力を加え、121

バーが122バー収納溝に押し込まれた後、14ピンジ機構により図10の02ディスプレイ背面同士が向かい合うように折り畳まれる。2個の02ディスプレイは外側になる。

折り畳まれた時は通常の電話機として使用することもでき、02ディスプレイに情報を表示でき、片手で情報の受信発信を両手と比べて制限されたキーの機能で果たすことができる。

【0062】

図11は図10の携帯電話機の使用中の外観を示している。良く動く右手の親指に多くの細かい仕事及要求される260ジョイキーと277-1、278-1、279-1のシフトキーを操作させる。

図11に示すように、左側の01本体の左側面の261、262、263、264、265キーの5行3列で15個を左手親指が担当し、右側面の266、267キーの2行3列で6個を左手人差し指、268キーの3個を左手中指、269キーの3個を左手薬指、270キーの3個と235機能キー3個を左手小指が担当し、右側の01本体の左側面の271、272キー2行3列で6個を右手人差し指、273キーの3個を右手中指、274キーの3個を右手薬指、275、276キーの6個を右手小指が担当し、右側面の260ジョイキーと277、278、279キーの3行3列で9個を右手親指がそれぞれ担当する。

【0063】

また、図14は図10の携帯電話機のキーに「ひらがな」48個と「アルファベット」と「数字」10文字を割当てた発明である。

右手親指で何のキーも押さない状態で残りの9本の指で48個のキーを押すことができるので「ひらがな」の「あ」、「い」、「う」、「え」、「お」、「か」、「ま」、「み」、「む」、「め」、「も」、「や」、「ゆ」、「よ」、「ら」、「り」、「る」、「れ」、「ろ」、「わ」、「を」、「ん」、濁音「ゐ」、半濁音「ゑ」の48字を1回の押圧操作で入力できる。

ひらがなキーの配置は、キーが側面に配置されていて正面より直接キーが見えないので、「あいうえお」の順番を1列のキーに並べた配置にするのがユーザーにとっては文字位置を記憶し易い。

【0064】

本実施例は携帯電話機の構造とそれに伴う両手の把持方法が異なるだけで、実施例1と2に示している使用方法と基本的に同じである。

図14はキーに対する入力文字の表を示している。これによって「ひらがな」、「カタカナ」、「漢字」、「全角数字」、「半角数字」、「記号」、「アルファベット大文字」、「アルファベット小文字」をシフトキーの切替とジョイキーで入力できるので携帯電話機により高速に大量の文書を入力できる。

【0065】

当然の如く、単に携帯電話機で片手で電話番号を押して電話する場合も、前述したように折り畳むことにより、それをセンサーで検出し、片手電話モードに切り替える。そして271、272、273、274、275キーの1列と2列のキーに数字1、2、・・・、9、0を設定して片手で押し易いようにして入力することもできる。

【0066】

両手が使える状態では図11に示す使い方になる。やむを得ず、片手のみしか使えない状態（電車の吊り革に掴まっている状態）等では、前に述べたように折り畳んでモードを変換し文字入力片手モードで使用する。

【0067】

ここで言う文字入力片手モードというのは右側本体の左側面キーは272、273、274、275キーの4行3列12個、右側面の260ジョイキーと277-1、277-2、278-1、278-2、279-1、279-2キーの6個が文字入力制御権を得て、残りの左側本体の左右側面のキー全部と右側本体の271、276、278-3、279-3キーの8個が全て無効になるモードである。

【0068】

文字入力片手モードの場合は右側面の右手の親指で押すシフトキーが6個あり、それぞれ押すと6通り、何も押さないのが1通りで計7通りである。左側面のキーが12個あるので、7通り掛け12で合計84文字が入力できる。

一般に数字が混入している英語は80文字で十分入力できる。

従来の正面の 1 2 個のキーが左側面に移動したと考えるても良い。右側面のシフトキー 6 個を使い分けることにより、従来のモード変換の代わりにシフトキーを使うことで高速の文字入力ができる。

【0 0 6 9】

図 1 0 は携帯電話機において、キーに対応した入力文字を案内するために、携帯電話機の本体正面のキーの近傍に、キーに対応する入力文字を常時印字表示したものである。本発明の携帯電話機や小型 P D A 機器の文字入力時に便利である。

図 1 1 は図 1 0 の携帯電話機において、モード切替キーと親指が選択したシフトキーの状態に対応した入力文字を案内するために、携帯電話機のディスプレイに親指が選択したシフトキーに対応して、現状のモードで入力可能な文字を表示している。使用方法は実施例 1 と同じであるので省略する。

【0 0 7 0】

【発明の効果】

本発明は携帯電話機のキーを上記のように配置して、両手の指 1 0 本を全て使用すると、従来のような親指 1 本に比べて文字入力速度は約 5 倍に速度を増すことになる。しかも本発明は、ひらがな約 4 8 字を 1 回の押下動作で入力できるので、ブラインドタッチができるまでの訓練期間がはるかに少ない。

ブラインドタッチができると、文字入力速度はさらに速度を増すことになる。

また、ディスプレイを携帯電話機正面全面に拡大できるので多くの情報を表示できる。

本発明により携帯電話機の文字入力速度は机上のパーソナルコンピュータの文字入力速度に匹敵するようになり、携帯電話機の通信手段としての新たな革新的分野が開ける。

【0 0 7 1】

本発明により、モードキー等で入力条件を変えないでひらがな約 4 8 文字のいずれの 1 文字も両手の指のうちのいずれかの 1 本の指の 1 回のキー押圧動作で入力できるので、ユーザーの入力間違いが格段に減少する。そしてキー 1 個に主として 1 つのひらがな文字とアルファベット・数字しか与えられていないので、指

が文字キーの種類を認識し易い。

このような理由によりユーザーの疲労度が大きく軽減される。

本発明はやむを得ず片手しか使えない時、片手で保持し同じ方の手の指で操作して文字入力もでき、速度を従来より約 2 倍に速くできる。

携帯電話でメール通信を行う人々は世界中で 5 億人を超すと予想されることから、ユーザーの大幅な利便性の向上が計れる。

【 0 0 7 2 】

【図面の簡単な説明】

【図 1】 従来の携帯電話機の文字入力装置の正面図である。

【図 2】 従来の折り畳み型携帯電話機の文字入力装置の正面図である。

【図 3】 図 1 の従来の携帯電話機に文字を入力中の外観図である。

【図 4】 本発明の両手で保持し両手の指で文字入力する携帯電話機の 1 例である。

【図 5】 図 4 の携帯電話機に文字を入力中の概観図である。

【図 6】 図 4 の携帯電話機を本発明の片手モードで使用している図である。

【図 7】 本発明の両手で保持し両手の指 1 0 本で文字入力する携帯電話機の超高速文字入力装置で手の疲労が少ない他の 1 例である。

【図 8】 図 7 の携帯電話機に文字を入力中の概観図である。

【図 9】 図 7 の携帯電話機を本発明の片手モードで使用している図である。

【図 1 0】 本発明の両手で保持し両手の指 1 0 本で文字入力する手帳型携帯電話機の超高速文字入力装置の他の 1 例である。

【図 1 1】 図 1 0 の携帯電話機に文字を両手 1 0 本の指で入力中の概観図である。

【図 1 2】 図 4 の携帯電話機のキーに本発明の思想で文字を割当てたキー図である。

【図 1 3】 図 7 の携帯電話機のキーに本発明の思想で文字を割当てたキー図である。

【図 1 4】 図 1 0 の携帯電話機のキーに本発明の思想で文字を割当てたキー図である。

【0073】

【符号の説明】

- 01 本体
- 02 ディスプレイ
- 03 アンテナ
- 04 スピーカ
- 05 マイクロホン
- 10 電源スイッチ
- 11 各種モード切替キー
- 12 ジョイキー
- 14 ヒンジ機構
- 16 本体
- 17 文字キー
- 121 バー
- 122 バー収納溝
- 201 指
- 206 窪み
- 207 突起
- 208 フレーム
- 215 ジョイキー
- 216、217、218、219、220、221、222、223 キー
- 224、225、226、227、228、229、230、231 キー
- 232 233、234 キー
- 235 機能キー
- 240 ジョイキー
- 241、242、243、244、245、246、247、248 キー
- 249、250、251、252、253、254、255、256 キー
- 257、258、259 キー
- 260 ジョイキー

261、262、263、264、265、266、267、268 キー

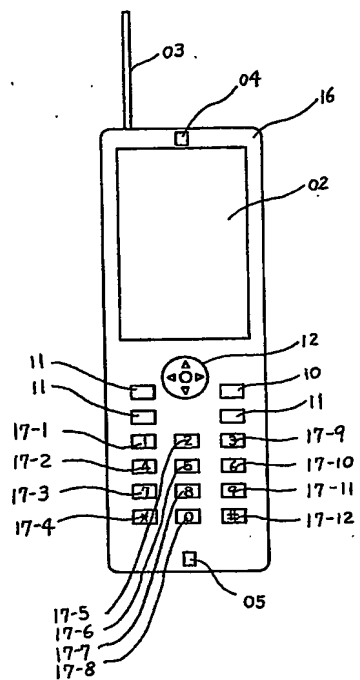
269、270、271、272、273、274、275、276 キー

277、278、279 キー

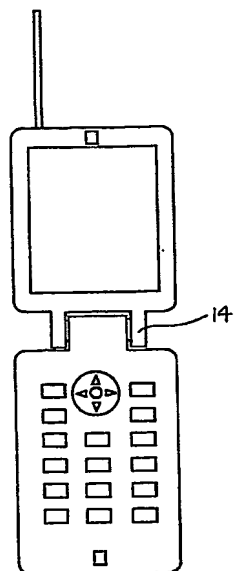
【書類名】

図面

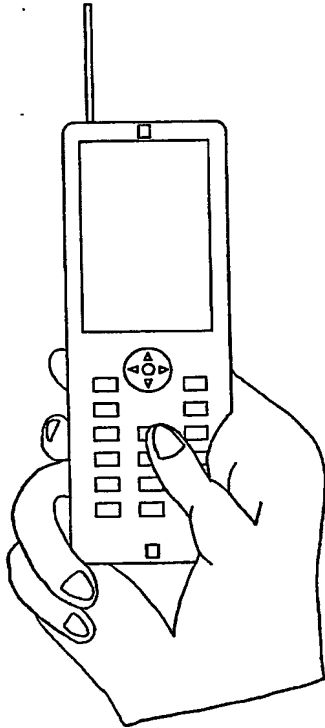
【図 1】



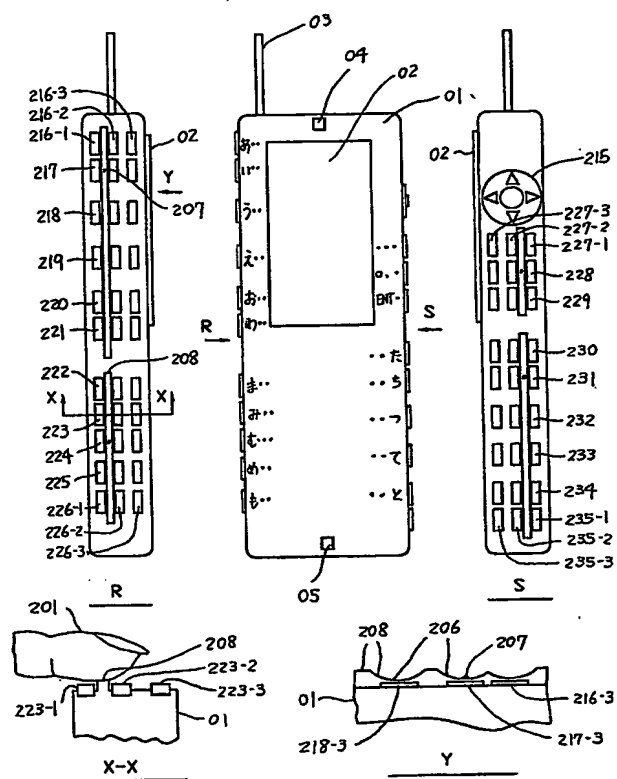
【図 2】



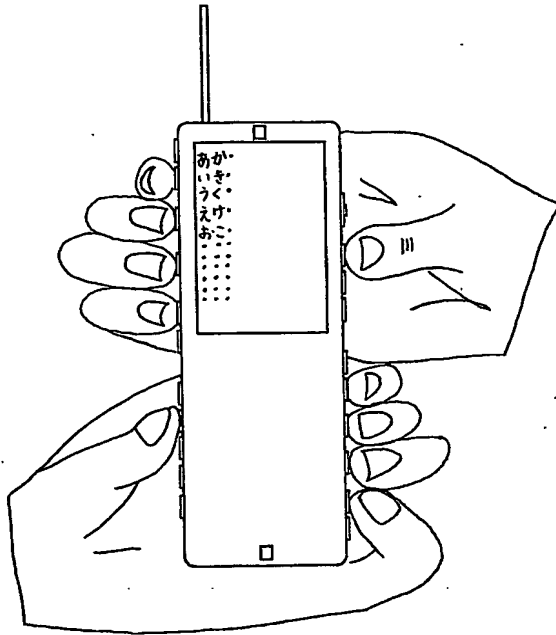
【図3】



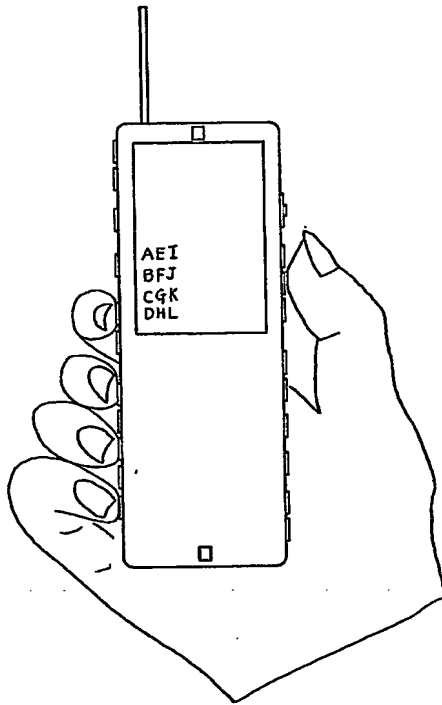
【図 4】



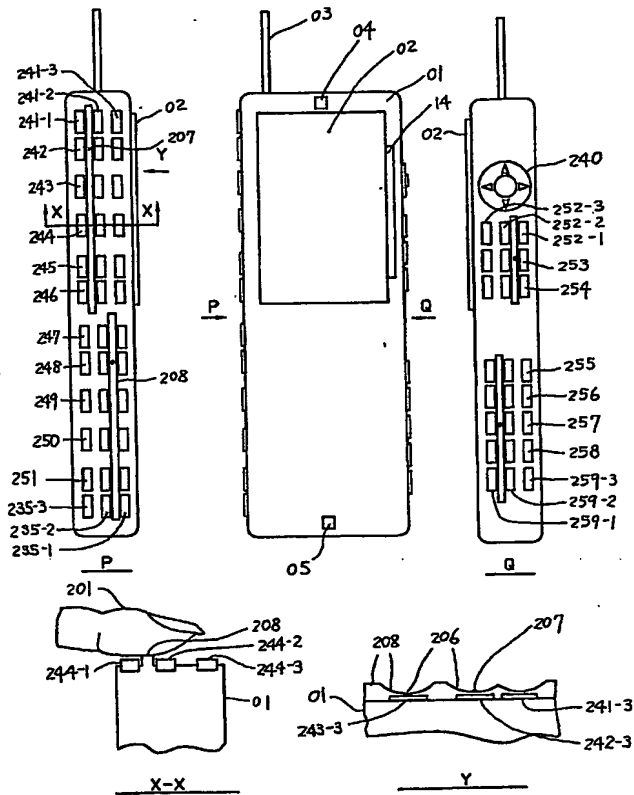
【図 5】



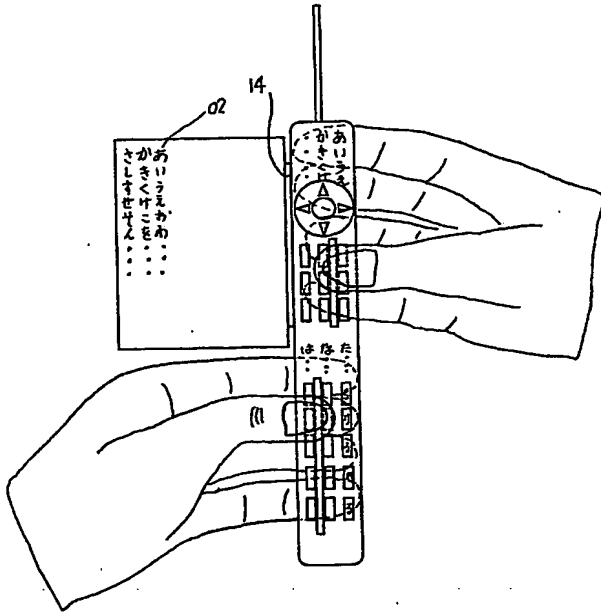
【図6】



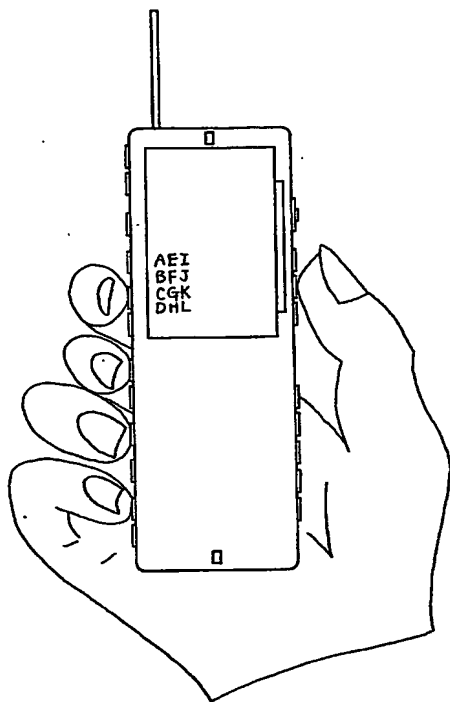
【図 7】



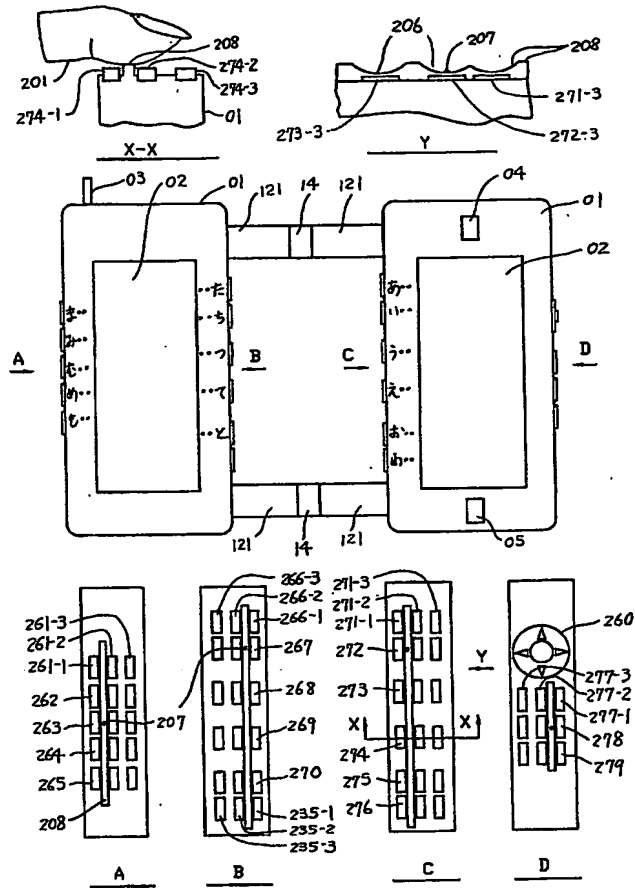
【図 8】



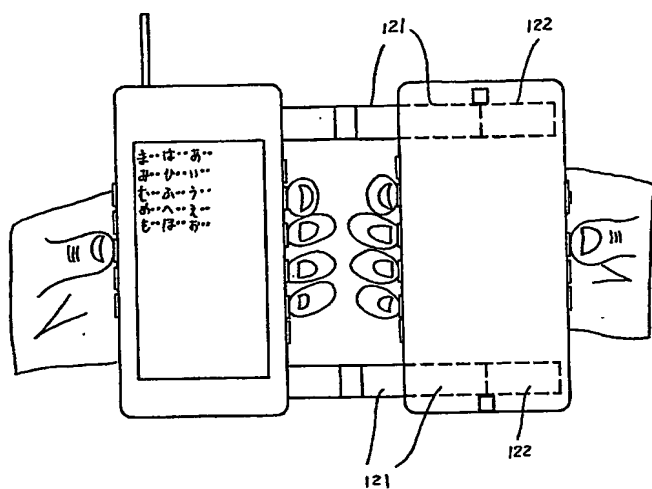
【図9】



【図 10】



【図 11】



【図12】

シフトキーを何も押さない時

1	2	3	3	2	1
216 あ	か	さ	227 DEL	BS	SFT
217 い	き	し	228 .	.	SFT
218 う	く	す	229 ENT	SP	SFT
219 え	け	せ			
220 お	こ	そ			
221 わ	を	ん			

1	2	3	3	2	1
222 ま	や	ら	230 は	な	た
223 み	.	り	231 ひ	に	ち
224 む	ゆ	る	232 ふ	ぬ	つ
225 め	.	れ	233 へ	ね	て
226 も	よ	ろ	234 ほ	の	と

シフトキー-228-1を押した時

1	2	3	3	2	1
216 g	x	1	227 DEL	BS	SFT
217 m	h	2	228 .	.	SFT
218 f	t	3	229 ENT	SP	SFT
219 y	n	4			
220 b	s	5			
221 l	-	#			

1	2	3	3	2	1
216 :	:	/	230 6	u	x
217 k	d	\$	231 7	i	y
218 w	l	=	232 8	e	j
219 p	c	+	233 9	o	z
220 ?	@	-	234 0	a	q

シフトキー-227-1を押した時

1	2	3	3	2	1
216 あ	い	1	227 DEL	BS	SFT
217 い	う	2	228 .	.	SFT
218 う	え	3	229 ENT	SP	SFT
219 え	お	4			
220 お	か	5			
221 .	き	#			

1	2	3	3	2	1
222 -	や		230 6)	.
223 .	.		231 7	{	"
224 ?	ゆ		232 8	}	つ
225 !	.		233 9	~	
226 /	よ		234 0	~	-

シフトキー-229-1を押した時

1	2	3	3	2	1
216 G	R	1	227 DEL	BS	SFT
217 M	H	2	228 .	.	SFT
218 P	T	3	229 ENT	SP	SFT
219 Y	N	4			
220 B	S	5			
221 !	-	#			

1	2	3	3	2	1
222 \$	%	&	230 6	U	X
223 K	D	V	231 7	I	Y
224 W	I	(	232 8	E	J
225 P	C	)	233 9	O	Z
226 ?	-	~	234 0	A	Q

【図13】

シフトキーを何も押さない時

241	あ	か	さ	252	DEL	BS	SFT
242	い	き	し	253	.	.	SFT
243	う	く	す	254	ENT	SP	SFT
244	え	け	せ				
245	お	こ	そ				
246	わ	を	ん				
247	は	な	た	255	ま	や	ら
248	ひ	に	ち	256	み	.	り
249	ふ	ぬ	つ	257	む	ゆ	る
250	へ	ね	て	258	め	.	れ
251	ほ	の	と	259	も	よ	ろ

シフトキー-253-1を押した時

241	g	r	1	252	DEL	BS	SFT
242	m	h	2	253	.	.	SFT
243	f	t	3	254	ENT	SP	SFT
244	y	n	4				
245	b	s	5				
246	l	-	#				
247	6	u	x	255	:	i	/
248	7	i	v	256	k	d	\$
249	8	e	j	257	w	l	=
250	9	o	z	258	p	c	+
251	0	a	q	259	?	@	-

シフトキー-252-1を押した時

241	あ	い	1	252	DEL	BS	SFT
242	い	い	2	253	.	.	SFT
243	う	(	3	254	ENT	SP	SFT
244	え	)	4				
245	お	~	5				
246	お	*	#				
247	6	)	.	255	-	や	
248	7	!	"	256	.	.	
249	8	!	"	257	?	ゆ	
250	9	!	"	258	!	.	
251	0	!	"	259	/	よ	

シフトキー-254-1を押した時

241	G	R	1	252	DEL	BS	SFT
242	H	H	2	253	.	.	SFT
243	F	T	3	254	ENT	SP	SFT
244	Y	N	4				
245	B	S	5				
246	!	-	#				
247	6	U	X	255	\$	%	&
248	7	I	V	256	K	D	Y
249	8	E	J	257	W	I	(
250	9	O	Z	258	P	C)
251	0	A	Q	259	?	-	~

【图 14】

シフトキーを何も押さない時			
261	1 ま	2 や	3 ら
262	み	り	
263	む	ゆる	
264	め	れ	
265	も	よろ	
266	3 は	2 な	1 た
267	ひ	に	ち
268	ふ	ぬ	つ
269	へ	お	て
270	ほ	の	と
271	1 あ	2 か	3 き
272	い	き	し
273	う	く	す
274	え	け	せ
275	お	こ	そ
276	わ	を	ん
277	DEL	BS	SFT
278	.	.	SFT
279	ENT	SP	SFT

シフトキー-271-1を押した時			
261	1 —	2 ゃ	3 ら
262	.		
263	?	ゅ	
264	!	ゃ	
265	/	よ	
266	3 6	2 }	1 }
267	7	{	"
268	8	ゝ	っ
269	9	ゞ	
270	0	々	—
271	1 あ	2 「	3 1
272	い	)	2
273	う	(	3
274	え	)	4
275	お	～	5
276	.	*	#
277	DEL	BS	SFT
278	.	.	SFT
279	ENT	SP	SFT

シフトキー-278-1を押した時			
261	1 :	2 ;	3 /
262	k	d	\$
263	w	l	=
264	p	c	+
265	?	@	—
266	3 6	2 u	1 x
267	7	i	v
268	8	e	j
269	9	o	z
270	0	a	q
271	1 g	2 r	3 1
272	m	h	2
273	f	t	3
274	y	n	4
275	b	s	5
276	i	a	#
277	DEL	BS	SFT
278	.	.	SFT
279	ENT	SP	SFT

シフトキー-279-1を押した時			
261	1 \$	2 %	3 &
262	K	D	¥
263	w	I	(
264	P	C)
265	?	—	~
266	3 6	2 U	1 X
267	7	I	V
268	8	E	J
269	9	O	Z
270	0	A	Q
271	1 G	2 R	3 1
272	M	H	2
273	F	T	3
274	Y	N	4
275	B	S	5
276	!	—	#
277	DEL	BS	SFT
278	.	.	SFT
279	ENT	SP	SFT

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】従来の携帯電話機で文字入力する場合は、親指のみを利用して文字入力するので入力速度が遅い。

【解決手段】

本発明のように携帯電話機の概略直方体の幅の狭い両面に合計で少なくとも2個のシフトキーを含む約9個と1組のジョイキーと約48個のキーとが備えられている携帯電話機で、両手の指10本を全て使用するとシフトキー等の切替無しでいずれか1本の指の1回の押圧動作でひらがな約48文字のいずれも入力できる。そして、文字キーの配置は「ひらがな」を「あいうえお」の順に1列に並べているのでユーザーは文字位置を記憶し易い。

本発明は、ブラインドタッチができるので、文字入力速度はさらに速度を増す。

【選択図】 図5

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2002-252212
受付番号	50201291634
書類名	特許願
担当官	第一担当上席 0090
作成日	平成14年 9月 2日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成14年 8月30日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[597133684]

1. 変更年月日	1997年 5月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	長崎県長崎市北陽町40番15号
氏 名	田中 勝三